

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-125185

(43)Date of publication of application : 28.04.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/235  
G03B 7/08  
G03B 19/02  
H04N 5/225  
H04N 5/272  
H04N 5/907  
H04N 5/92

(21)Application number : 10-298690

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 20.10.1998

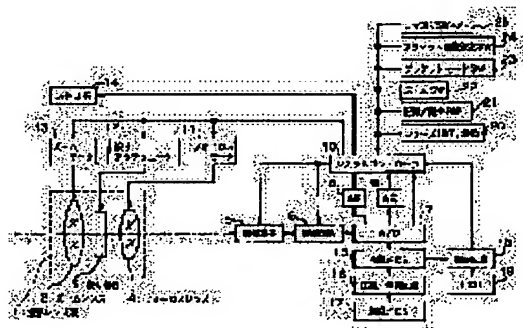
(72)Inventor : YOKOGAWA HISASHI

## (54) ELECTRONIC CAMERA

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To facilitate image evaluation according to exposure without performing a complicated operation by displaying images in the order of exposure value regardless of the order of photographing when plural images that are subjected to auto bracket photography are reproduced.

**SOLUTION:** When images undergoing bracket photography exist in an attachable and detachable memory 17 and it is also in a multi-reproduction mode, the order of reproduced images is changed to the order of exposure value with automatic exposure value as a center and they are rearranged, for instance, from lower exposure value to higher exposure value on a multi-screen. Then, a multi-image is produced, and a display circuit 18 shows the multi-image on an LCD 19. After that, a bracket image decision switch 24 inputs and decides an image selected as an appropriate exposure image from the plural image undergoing bracket photography. In such a case, an image to be selected is not limited to one image, but plural images can be selected. After the appropriate exposure image is decided, the other images are erased from the memory 17 and a series of processing of this bracket reproduction is finished.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(11)特許出願公開番号

特開2000-125185

(P2000-125185A).

(43)公開日 平成12年4月28日(2000.4.28)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> 2006.01.01 識別記号 (3) 2006.01.01

• H.O 4 NC 5/235

G O 3 B 4 7/08. 1-2200-55-2. 75. 7. 0. 0. 1.

19/02

H O 4 N 5/225

5/272

審査請求 未請求、請求項の数3、OL(全9頁)、最終頁に続く

F.I.C. 1984/12/2 1984/12/2 1984/12/2 (参考)

H04N 5/2358692H002

G O 3 B 7/08 2H054

19/02 5 C 0 2 2

H O 4 N 5/225 F 5 C 0 2 3

5/272 5 C 0 5 2

(21)出願番号 特願平10-298690

(22)出題日：平成10年10月20日(1998.10.20)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者: 横川 恒

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

〒100-8555 東京都千代田区千代田1-10-1 日本橋三井ビルディング10F 三井物産株式会社 光学工業部内

(74) 代理人 100076233 德意志专利律师事务所

弁理士 伊藤 進

www.pearsoned.com.au

[illegible]

“英國人、荷蘭人、法國人、葡萄牙人、西班牙人、俄國”

1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 26

[illegible]

最終ページに続く

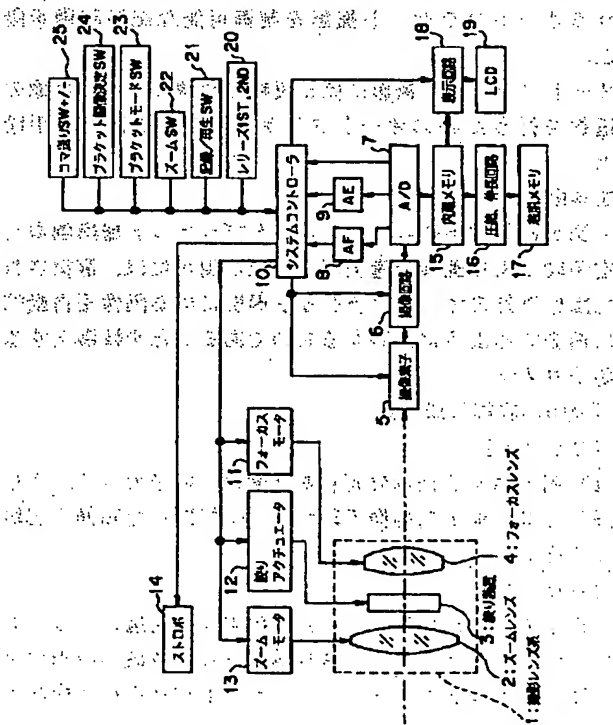
\_\_\_\_\_

(54) 【発明の名称】 電子カメラ

(57) 【要約】 本報告は、1990年代前半の日本の経済成長と、その背景にある政策の転換について、その経緯と内容、そしてその影響について、詳しく解説している。特に、1990年代前半の日本の経済成長は、1990年代前半の日本の経済成長と、その背景にある政策の転換について、その経緯と内容、そしてその影響について、詳しく解説している。

【課題】 オートブラケット撮影による画像をLCDで容易に比較することができ、かつ選択した画像以外が操作性良く消去される電子カメラを提供する。

【解決手段】撮像素子５と、その出力に基づき自動露出値を出力するＡＥ回路９と、撮影画像を記録する着脱メモリ１７と、記録された画像の表示を行うＬＣＤ１９と、オートブラケット撮影による露出値の異なる複数の画像の中から適正露出画像を選択するためのブラケット画像決定スイッチ２４と、上記自動露出値を中心としたオートブラケット撮影を制御し、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときにはその撮影順に関わらず露出値の順に画像を上記ＬＣＤ１９に表示させるように制御し、上記ブラケット画像決定スイッチ２４により画像の選択が行われた場合には非選択画像を着脱メモリ１７から自動的に消去するように制御するシステムコントローラ１０とを備えた電子カメラ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、

被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、

上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、

記録された画像を表示する表示手段と、

オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段と、

を具備したことを特徴とする電子カメラ。

【請求項2】 上記再生制御手段は、上記表示手段の一画面内に複数の画像を表示させるマルチ画面表示の制御がさらに可能であって、オートブラケット撮影に係る複数の画像をマルチ画面表示させるときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に各画像を並べて表示させるように制御するものであることを特徴とする請求項1に記載の電子カメラ。

【請求項3】 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、

被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、

上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、

オートブラケット撮影に係る複数の画像の中から画像の選択を行うためのオートブラケット撮影画像決定手段と、

を具備し、

上記記録制御手段は、このオートブラケット撮影画像決定手段により画像の選択が行われた場合には、選択された画像以外のオートブラケット撮影に係る画像を自動的に消去するように制御するものであることを特徴とする電子カメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電子カメラ、より詳しくは、電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 銀塩フィルムを使用する銀塩カメラにおいては、従来より、同一被写体を異なる複数の露出により連続して撮影するオートブラケット撮影を行う機能を

備えたものが製品化されている。

【0003】 こうしたオートブラケット撮影を行うときの撮影順序は、例えば次に示すようになっている。

【0004】 すなわち、例えば、0.5EVのステップで±1EVまでの露出補正を行い合計5コマの撮影を行う場合には、まず最初にAE回路等により検出した自動露出値によって1コマの撮影を行い、次にこの自動露出値を露出オーバー側または露出アンダー側の何れか一方、例えばオーバー側に+0.5EV露出補正して1コマ撮影し、さらにオーバー側に上記自動露出値を+1EV露出補正して1コマ撮影し、次に上記自動露出値をアンダー側にして-0.5EV露出補正して1コマ撮影し、さらにアンダー側にして上記自動露出値を-1EV露出補正して1コマ撮影することにより、一連のオートブラケット撮影を行う。

【0005】 この撮影順序は、シャッタチャンスを生かすために自動露出値による画像の撮影を第1に行うようにしたものであり、オートブラケット撮影を行うときの撮影順序としては一般的となっている。

【0006】 このようなオートブラケット撮影機能を適用した電子カメラが従来より提案されており、例えば、特開平6-78260号公報には、オートブラケット撮影が可能であって、さらに、オートブラケット撮影された複数の画像を簡単にディレクトリ化して記録することができるように構成されたスチルビデオカメラが記載されている。

【0007】 上述したようなオートブラケット撮影により得られる複数の画像は、撮影後に撮影者によって見比べることにより評価され、最も適正な露出であると考えられるものが選択されるのが普通である。

【0008】 こうした比較は、銀塩カメラにおいては、フィルムに露光されている画像を見比べるか、あるいは、フィルムから作成されたプリントを見比べることにより行われている。

【0009】 一方、電子カメラにおいては、銀塩カメラのように必ずしもプリントを行うとは限らず、モニタ等により画像を評価することも多い。モニタを使用すれば、撮影直後に撮影した画像を確認することができるために、これは電子カメラの利点ともなっている。

【0010】 従来より、電子カメラにおいては、

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の電子カメラでは、撮影順序で再生が行われるために、異なる露出の画像を見たいときには、撮影順序に従って画像をコマ送りすることになってしまい、隣り合う露出の画像同士を比較しようとする際に、何度もコマ送りを行わなければならない場合があって、オートブラケット撮影に係る画像を観察するのに適しているとはいえなかった。

【0011】 特に、シャッタチャンスを生かすための一般的な撮影順序が、上述したように自動露出値によるも

のを最初に行うために、この傾向は顕著である。

【0012】また、従来の電子カメラでは、オートブラケット撮影による複数の画像から適正露出となるものを選択しても、依然として残りの画像も記録媒体等に記録されたままであるために、そのままでは記録媒体等の記憶可能容量が小さくなってしまふ。これに対処するには、不要な画像について消去の操作を別途行う必要があり、面倒な作業となっていた。

【0013】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、オートブラケット撮影可能な電子カメラにおいて、複雑な操作を行うことなく、露出による画像の評価を容易に行うことができる電子カメラを提供することを目的としている。

【0014】また本発明は、オートブラケット撮影可能な電子カメラにおいて、複雑な操作を行うことなく不要な画像の消去を行うことができ、記録媒体等を有効に使用することができる電子カメラを提供することを目的としている。

【0015】本発明は、上記の課題を解決するための手段として、上記の目的を達成するために、第1の発明による電子カメラは、電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影とを行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、記録された画像を表示する表示手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときにはその撮影された順に関わらず露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段とを備えたものである。

【0016】また、第2の発明による電子カメラは、上記第1の発明による電子カメラにおいて、上記再生制御手段が、上記表示手段の一画面内に複数の画像を表示させるマルチ画面表示の制御をさらに可能であって、オートブラケット撮影に係る複数の画像をマルチ画面表示させるときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に各画像を並べて表示させるように制御するものである。

【0017】さらに、第3の発明による電子カメラは、電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影とを行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像の中から画像の選択を行うためのオートブラケット撮影画像決定手段とを備え、上記記録制

御手段は、このオートブラケット撮影画像決定手段により画像の選択が行われた場合には、選択された画像以外のオートブラケット撮影に係る画像を自動的に消去するように制御するものである。

【0018】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1から図4は本発明の一実施形態を示したものであり、図1は電子カメラの主として電氣的な構成を示すブロック図、図2は電子カメラの動作を示すフローチャート、図3はオートブラケット撮影により露出をずらして順次撮影される画像の様子を示す図、図4はマルチ画面にオートブラケット撮影の画像を露出値の順に表示する例を示す図である。

【0019】この電子カメラは、焦点距離を変化させることにより被写体像のズームを行うズームレンズ2と、光束の通過光量を制御するための絞り装置3と、被写体像の結像位置を調節するためのフォーカスレンズ4とを有してなる撮影レンズ系1と、この撮影レンズ系1により結像された被写体像を光電変換して電気信号として出力する電子的撮像手段たる撮像素子5と、この撮像素子5から出力される画像信号の処理を行う撮像回路6と、この撮像回路6から出力されるアナログの電気信号をデジタルデータに変換するA/D変換回路7と、このA/D変換回路7からの画像データに基づいてフォーカス位置の検出を行うAF回路8と、上記A/D変換回路7からの画像データに基づいて自動露出値を算出する露出検出手段たるAE回路9と、上記A/D変換回路7からの画像データが入力されるとともに、上記AF回路8およびAE回路9の出力に基づき上記撮影レンズ系1やその他のこの電子カメラ内の各部分を制御する記録制御手段であり再生制御手段を兼ねたシステムコントローラ10と、上記AF回路8の出力に基づくこのシステムコントローラ10の制御により上記フォーカスレンズ4を駆動するフォーカスモータ11と、上記AE回路9の出力に基づく上記システムコントローラ10の制御により上記絞り装置3を駆動する絞りアクチュエータ12と、後述するズームスイッチ22の出力に基づく上記システムコントローラ10の制御により上記ズームレンズ2を駆動するズームモータ13と、上記AE回路9の出力等に基づく上記システムコントローラ10の制御により補助照明光を発光するストロボ14と、上記A/D変換回路7によりデジタル化された画像データを一旦記憶しておく内蔵メモリ15と、上記システムコントローラ10の制御によりこの内蔵メモリ15のデータに基づいて表示の制御を行う再生制御手段である表示回路18と、この表示回路18により駆動されて画像の表示を行う表示手段たるLCD19と、後述するリリーススイッチ20の信号を受けて上記内蔵メモリ15に記憶された画像データを記録するために圧縮し、また圧縮データを読み出した際にはその伸長を行う圧縮伸長回路16と、この圧

縮伸長回路16により圧縮された画像データを記録するものであり、この電子カメラに着脱自在に構成された例えばメモリカード等なる着脱メモリ17と、順方向および逆方向にコマ送りを指示するためのコマ送りスイッチ25と、ブラケット撮影により複数枚撮影された画像の内で撮影者が必要とする画像を決定して指示入力するためのオートブラケット撮影画像決定手段たるブラケット画像決定スイッチ24と、電子カメラをブラケットモードに設定するためのブラケットモードスイッチ23と、上記撮影レンズ系1のズームを指示入力するためのズームスイッチ22と、電子カメラを記録モードと再生モードとに切り換えるための記録/再生スイッチ21と、上記撮像素子5により光電変換した画像を上記着脱メモリ17に記録させる指示入力を行うための1STリリーススイッチおよび2NDリリーススイッチの2段階スイッチでなるリリーススイッチ20とを有して構成されている。

【0020】また、上記着脱メモリ17に画像を記録する際には、画像データとともに該画像に係る各種の情報を格納するヘッダ情報が記録されるようになっており、このヘッダ情報に記録される情報としては、撮影の順に付されるコマ番号、オートブラケット撮影に係る画像であるか否かを示すフラグ情報、露出値などが挙げられる。

【0021】なお、露出に係る情報としては、露出値そのものを記録しても良いが、自動露出値とその自動露出値に対する補正露出値を記録するようにしても構わない。

【0022】また、コマ番号を撮影の順に付すようにしているが、オートブラケット撮影に係る画像についてはその露出値の順に付すようにすることも可能である。

【0023】次に、このような電子カメラの動作を、図2を参照して説明する。

【0024】動作が開始されると、まず上記ブラケットモードスイッチ23がオンになったか否かを判断し（ステップS1）、オンになっていない場合には通常撮影に移行する（ステップS2）。

【0025】一方、上記ブラケットモードスイッチ23がオンになっている場合には、上記記録/再生スイッチ21の検出を行うことにより、電子カメラが記録モードに設定されているかあるいは再生モードに設定されているかを判断する（ステップS3）。

【0026】ここで、記録モードに設定されている場合には、ブラケット撮影モードの処理ルーチンに移行する（ステップS4）。

【0027】ブラケット撮影モードに入ったら、まず上記リリーススイッチ20の1STリリーススイッチがオンになるのを待機して（ステップS5）、オンになったところで、上記AF回路8およびAE回路9によりAF検出およびAE検出を行い、これらの検出値に基づい

て、上記フォーカスモータ11を介して上記フォーカスレンズ4を駆動することによりオートフォーカスを行わせて合焦させるとともに、上記絞りアクチュエータ12を介して上記絞り装置3を駆動することにより絞りによる開口を所定の絞り値になるように設定し、また上記撮像素子5を制御して電荷の蓄積時間を設定し、あるいは上記撮像回路6を制御することにより増幅率を設定することで自動露出設定を行う（ステップS6）。

【0028】その後、上記リリーススイッチ20の2NDリリーススイッチがオンになるのを待機して（ステップS7）、オンになったところで、上記AE回路9により算出された自動露出値（センター（中央）の露出値）により図3（A）に示すように一画像の露光を行う（ステップS8）。

【0029】そして、その画像を上記圧縮伸長回路16により圧縮した後に上記着脱メモリ17に記録する（ステップS9）。

【0030】次に、上記自動露出値を例えば+0.5EVだけ露出補正して（ステップS10）、その補正值に従って上記絞り装置3の絞り値や上記撮像素子5の電荷蓄積時間や上記撮像回路6による増幅率等を設定して第2の画像の露光を図3（B）に示すように行い（ステップS11）、その画像を上記圧縮伸長回路16により圧縮した後に上記着脱メモリ17に記録する（ステップS12）。

【0031】さらにその後も、同様にして、上記自動露出値を+1EVだけ露出補正して第3の画像の露光を図3（C）に示すように行い着脱メモリ17に記録し、今度は上記自動露出値を-0.5EVだけ露出補正して第4の画像の露光を図3（D）に示すように行い着脱メモリ17に記録し、そして上記自動露出値を-1EVだけ露出補正して第5の画像の露光を図3（E）に示すように行い着脱メモリ17に記録する（ステップS13）。

【0032】こうして、撮影者のリリース動作に伴って自動露出値を中心とする0.5EVステップの±1EV幅の画像を5枚自動的に撮影して記録し終えたら、このブラケット撮影の動作を終了する（ステップS14）。

【0033】一方、上記ステップS3において、再生モードに設定されている場合には、ブラケット再生の処理ルーチンに移行して、ブラケット画像の選択を行う（ステップS15）。

【0034】ここで、上記着脱メモリ17内にブラケット撮影された画像があって、その画像が選択されているか否かを判断して（ステップS16）、選択されていない場合や着脱メモリ17内にブラケット撮影された画像がない場合には上記ステップS1に戻り、ブラケット撮影された画像があってそれが選択されている場合には、さらにその画像をマルチ再生して表示するか否かを判断する（ステップS17）。

【0035】マルチ再生モードが選択されている場合に

は、マルチ画面に再生する画像の順序を露出値の順に変更する(ステップS18)。例えば、露出値が低い方から高い方に向けて順に並べ替える。つまり、上述したような例の場合には、自動露出値に対する補正値が $-1\text{EV}$ 、 $-0.5\text{EV}$ 、 $\pm 0\text{EV}$ 、 $+0.5\text{EV}$ 、 $+1\text{EV}$ となる順に並べ替える。

【0036】そして、並べ替えた複数の画像を一画面内に同時に表示するマルチ画面を作成し(ステップS19)、上記表示回路18によりLCD19にマルチ画面を表示させる(ステップS20)。このときのLCD19の表示画面19aに表示される画像の様子を示すのが図4である。

【0037】その後、表示したブラケット撮影による複数の画像の中から、どの画像を適正露出の画像として選択するかを上記ブラケット画像決定スイッチ24により撮影者が指示入力することで、画像の決定が行われる(ステップS21)。

【0038】なお、ここでブラケット画像決定スイッチ24により選択する画像は、一画像に限るものではなく、複数の画像を選択することも可能である。

【0039】こうして適正露出画像が決定されたら、その他の画像を上記着脱メモリ17から消去して(ステップS22)、このブラケット再生における一連の処理を終了する(ステップS23)。

【0040】また、上記ステップS17において、マルチ再生モードが選択されていない場合には、一画面に一画像を表示する通常の再生を行うことになる。

【0041】すなわち、まず上記ステップS18と同様に表示の順序を露出値の順に変更し(ステップS24)、上述の例の場合には、まず、一番露出値が低い画像である $-1\text{EV}$ 補正された画像をLCD19に表示する(ステップS25)。

【0042】そして、上記コマ送りスイッチ25からプラス側に1コマ送る指示が入力されるのを待機し(ステップS26)、入力されたところで2番目に露出値が低い画像である $-0.5\text{EV}$ 補正された画像をLCD19に表示する(ステップS27)。

【0043】その後も、同様にして、上記コマ送りスイッチ25からプラス側に1コマ送る指示が入力される度に、 $\pm 0\text{EV}$ (自動露出値)による撮影画像、 $+0.5\text{EV}$ 補正された撮影画像、 $+1\text{EV}$ 補正された撮影画像を順にLCD19に表示する(ステップS28)。

【0044】なお、このとき、上記コマ送りスイッチ25からマイナス側に1コマ送る指示が入力された場合には、表示画像を1コマ戻って表示させる。

【0045】こうして撮影者がブラケット撮影による一連の画像を確認したら、上記ステップS21以降と同様に、適正露出画像の決定を指示入力し(ステップS29)、その他の画像を上記着脱メモリ17から消去して(ステップS30)、一連の処理を終了する(ステップ

S31)。

【0046】なお、上述では露出値が低い方から高い方に向けて画像を順に表示するようにしているが、逆に、露出値が高い方から低い方に向けて画像を順に表示するようにしても構わないことはいうまでもない。

【0047】このような実施形態によれば、オートブラケット撮影に係る画像を再生するときには露出値の順に表示されるために、露出による画像の評価を容易に行うことができ、適正露出の画像を短時間で選択することが可能となる。

【0048】また、マルチ画面表示により露出の異なる複数の画像を同時に観察することができるために、より画像の評価が容易になる。

【0049】さらに、ブラケット画像決定スイッチにより選択した画像以外の画像が自動的に着脱メモリから消去されるために、面倒な消去操作を別途行うことなく、着脱メモリの記録容量を有効に利用することができる。

【0050】そして、自動露出値に基づく撮影を最初に行うことで、シャッターチャンスを有効に利用することができる。

【0051】なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用が可能であることは勿論である。

【0052】[付記] 以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下のごとく構成を得ることができる。

【0053】(1) 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わせることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、記録された画像を表示する表示手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段と、を具備したことを特徴とする電子カメラ。

【0054】(2) 上記記録制御手段は、上記露出検出手段により検出された自動露出値に基づく撮影を最初に行い、その後に該自動露出値を増加側または減少側の一方にずらした補正露出値に基づく画像の撮影を行い、さらにその後に自動露出値を増加側または減少側の他方にずらした補正露出値に基づく画像の撮影を行うものであることを特徴とする付記(1)に記載の電子カメラ。

【0055】(3) 電子的撮像手段によって撮影した画像を記録する電子カメラにおいて、被写体を撮影する際の露出を検出して自動露出値を出力する露出検出手段と、上記自動露出値に基づく画像の撮影と、該自動露出値をずらした補正露出値に基づく画像の撮影と、を行わ



せることにより露出値の異なる複数の画像を撮影して記録させるオートブラケット撮影を制御可能な記録制御手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像の中から画像の選択を行うためのオートブラケット撮影画像決定手段と、を具備し、上記記録制御手段は、このオートブラケット撮影画像決定手段により画像の選択が行われた場合には、選択された画像以外のオートブラケット撮影に係る画像を自動的に消去するように制御するものであることを特徴とする電子カメラ。

【0056】(4) 記録された画像を表示する表示手段と、オートブラケット撮影に係る複数の画像を再生するときには、その撮影された順に関わらず、露出値の順に画像を上記表示手段に表示させる再生制御が可能な再生制御手段と、をさらに具備し、上記表示手段に表示されたオートブラケット撮影に係る画像を観察しながら、上記オートブラケット撮影画像決定手段による画像の選択を行うことができるように構成されたことを特徴とする付記(3)に記載の電子カメラ。

【0057】従って、付記(1)に記載の発明によれば、オートブラケット撮影に係る画像を再生するときには露出値の順に表示されるために、露出による画像の評価を容易に行うことができ、適正露出の画像を短時間で選択することが可能となる。

【0058】また、付記(2)に記載の発明によれば、付記(1)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、自動露出値に基づく撮影を最初に行うことでシャッターチャンスを有効に利用することができ、これにより複雑となる露出の順に関わらず、再生時には画像の評価が容易になる。

【0059】さらに、付記(3)に記載の発明によれば、選択した画像以外の画像が自動的に消去されるために、面倒な消去操作を別途行うことなく、記録媒体等を有効に使用することができる。

【0060】付記(4)に記載の発明によれば、付記(3)に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、露出値の順に表示される画像を観察しながら画像の選択を行うことができるために、画像の選択が容易となる。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように請求項1による本発明の電子カメラによれば、オートブラケット撮影に係る画像を再生するときには露出値の順に表示されるために、露出による画像の評価を容易に行うことができ、適正露出の画像を短時間で選択することが可能となる。

【0062】また、請求項2による本発明の電子カメラによれば、請求項1に記載の発明と同様の効果を奏するとともに、マルチ画面表示により露出の異なる複数の画像を同時に観察することができ、より画像の評価が容易になる。

【0063】さらに、請求項3による本発明の電子カメラによれば、選択した画像以外の画像が自動的に消去されるために、面倒な消去操作を別途行うことなく、記録媒体等を有効に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の電子カメラの主として電気的な構成を示すブロック図。

【図2】上記実施形態の電子カメラの動作を示すフローチャート。

【図3】上記実施形態において、オートブラケット撮影により露出をずらして順次撮影される画像の様子を示す図。

【図4】上記実施形態において、マルチ画面にオートブラケット撮影の画像を露出値の順に表示する例を示す図。

【符号の説明】

5…撮像素子(電子的撮像手段)

9…AE回路(露出検出手段)

10…システムコントローラ(記録制御手段、再生制御手段)

17…着脱メモリ

18…表示回路(再生制御手段)

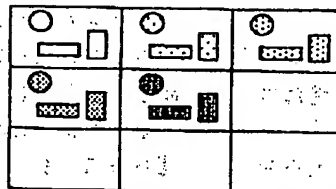
19…LCD(表示手段)

23…ブラケットモードスイッチ

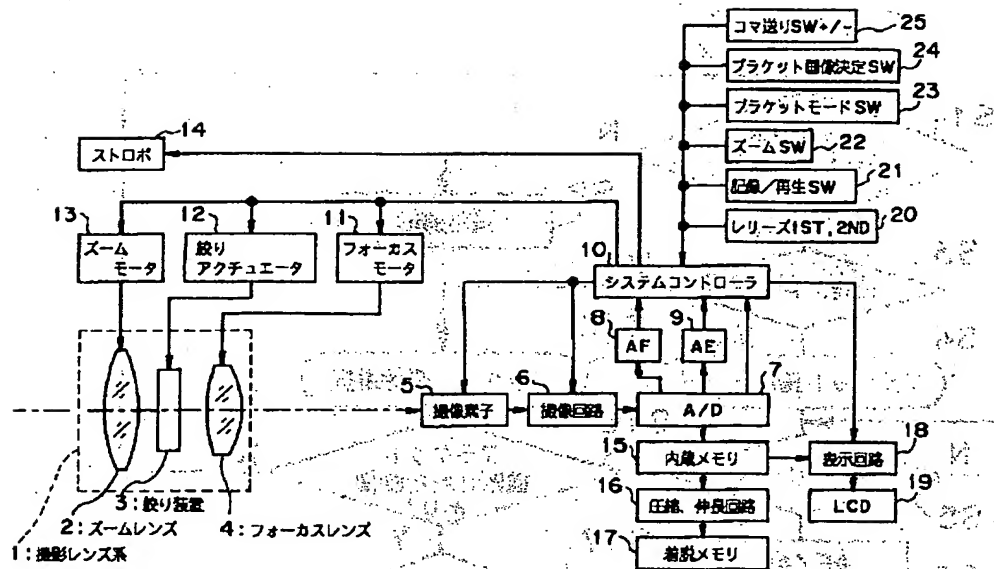
24…ブラケット画像決定スイッチ(オートブラケット撮影画像決定手段)

25…コマ送りスイッチ

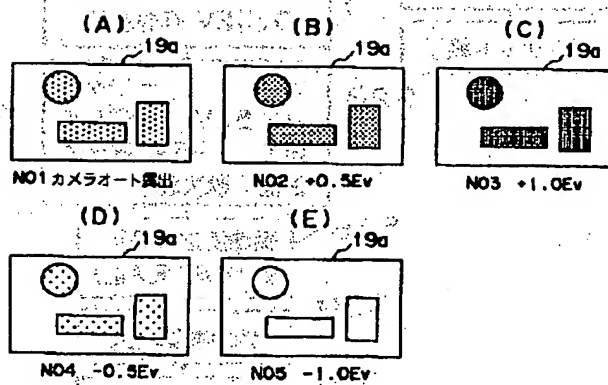
【図4】



【図1】



【図3】







## フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

ターム(参考)

H 0 4 N 5/907

H 0 4 N 5/907

B 5 C 0 5 3

5/92

5/92

H

Fターム(参考) 2H002 AB00 AB01 FB22 FB51 FB73  
 GA06 HA11 JA07  
 2H054 AA01  
 5C022 AA13 AB02 AB12 AB17 AC00  
 AC03 AC13 AC69  
 5C023 AA14 AA31 BA19 DA04  
 5C052 AA17 GA02 GA03 GC03 GD09  
 GE08  
 5C053 FA08 FA27 GA10 GA18 GB08  
 GB12 HA21 HA29 HA33 KA04  
 KA24 LA01 LA06